

**HERSTELLUNGSVERFAHREN FUER FORMBARE STRUKTUREN MIT  
POTENTIELLEM HONIGWABENCHARAKTER AUS VORZUGSWEISE IN  
ROLLENFORMVORLIEGENDEN, SPANLOSFORMBAREN MATERIALIEN**

**Publication number:** DE3017573

**Publication date:** 1981-11-12

**Inventor:** SIEGEL ROLF (DE)

**Applicant:** SIEGEL ROLF

**Classification:**

- international: **B31D3/02; B32B3/12; B31D3/00; B32B3/12; (IPC1-7):  
B31D3/02**

- european: B31D3/02C4; B32B3/12

**Application number:** DE19803017573 19800508

**Priority number(s):** DE19803017573 19800508

**Report a data error here**

Abstract not available for DE3017573

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 30 17 573 A 1**

⑤ Int. Cl. 3:  
**B 31 D 3/02**

⑳ Aktenzeichen:  
㉑ Anmeldetag:  
㉒ Offenlegungstag:

P 30 17 573.6  
8. 5. 80  
12. 11. 81

**Behördeneigene**

㉓ Anmelder:  
Siegel, Rolf, 6507 Ingelheim, DE

㉔ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤⑤ Recherchenresultat gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG:

DE-PS	6 15 817
DE-AS	12 14 983
DE-AS	11 96 487
DE-AS	11 92 508
FR	13 04 320
FR-ZP	86 460
GB	9 92 117
US	30 49 461

⑤④ Herstellungsverfahren für formbare Strukturen mit potentiellern Honigwabencharakter aus vorzugsweise in Rollenformvorliegenden, spanlosformbaren Materialien

DE 30 17 573 A 1

BEST AVAILABLE COPY

DE 30 17 573 A 1

04.07.80

**NACHGEREICHT**

3017573  
Rolf Siegel  
Tannenweg 3  
6507 Ingelheim

Patentanspruch

Herstellungsverfahren für formbare Strukturen mit potentiell Honigwabencharakter aus vorzugsweise in Rollenform vorliegenden, spanlosformbaren Materialien, dadurch gekennzeichnet, daß

1. mit geeigneten Mitteln während des kontinuierlichen Transports von spanlosformbaren, vorzugsweise in Rollenform vorliegenden Material eine jeweils festgelegte Anzahl von Verbindungsflächen und verbindungsfreien Flächen jeweils abwechselnd im Längenverhältnis 1:3 über bestimmte Längenabschnitte, jeweils abwechselnd auf der Vorder- und auf der Rückseite geschaffen werden, wobei die absolute Zahl der Verbindungsflächen und verbindungsfreien Flächen auf beiden Seiten nicht identisch sein muß,
2. anschließend mit geeigneten Mitteln kontinuierlich eine plissé-artige Faltung im Bereich von Anfang bzw. Ende aller Längenabschnitte derart erreicht wird, daß bei größtmöglicher flächiger Deckung aller Längenabschnitte deren mit Verbindungsflächen und verbindungsfreien Flächen ausgestatteten Seiten den unbearbeiteten Seiten der jeweils folgenden Längenabschnitte zugeordnet werden, und daß dabei alle Verbindungsflächen eines Längenabschnitts jeweils mittig zu den Projektionen der verbindungsfreien Flächen auf die unbearbeitete Seite des jeweils folgenden Längenabschnitts zu liegen kommen,
3. anschließend mit geeigneten Mitteln eine innige Verbindung von Verbindungsflächen mit den entsprechend zugeordneten Flächen der unbearbeiteten Seiten erreicht wird,
4. abschließend die Faltungsstellen in geeigneter Weise entfernt, vorzugsweise abgeschnitten werden.

Die entgültige Honigwabenstruktur entsteht dann durch Druck in Längsrichtung und/oder Zug in Querrichtung auf das oben beschriebene Produkt.

130046/0341

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY

3017573

- 2 -

**NACHGERECHT**

Rolf Siegel  
Tannenweg 3  
6507 Ingelheim

Herstellungsverfahren für formbare Strukturen mit potentielltem Honigwabencharakter aus vorzugsweise in Rollenform vorliegenden, spanlosformbaren Materialien.

Honigwabenstrukturen können auf Grund ihres ökonomischen Aufbaus und ihrer Stabilität in Wabenöffnungsrichtung in einer Vielzahl von Bereichen Anwendung finden: in der Verpackungsindustrie als tragendes Element von Verpackungen in Sandwichbauweise bzw. als trennende Struktur für besonders empfindliche Güter; in der Landschaftsgärtnerei als Hilfsmittel zur Befestigung von Böschungsanlagen oder Deichen; in der Bauindustrie als teilendes, sicht- und lichtschutzbietendes Gestaltungselement.

Meines Wissens liefern bisher alle bekannten Verfahren zur Herstellung von Strukturen mit Honigwabencharakter ausschließlich starre Honigwabenstrukturen. Ein Nachteil der starren Honigwabenstrukturen besteht u.a. darin, daß ein erhöhter Lagerraumbedarf bis zur entgeltigen Verwendung besteht.

Mit diesem Verfahren soll erreicht werden, daß vorzugsweise in Rollenform vorliegendes, spanlos formbares Material mit bekannten Mitteln kontinuierlich, maximal in 4 Arbeitsschritten in Strukturen mit potentielltem Honigwabencharakter umgestaltet wird, deren Lagerraumbedarf wesentlich unter dem von originären Honigwabenstrukturen liegt.

Dies gelingt 1. dadurch, daß mit geeigneten Mitteln während des kontinuierlichen Transports von spanlosformbaren, vorzugsweise in Rollenform vorliegenden Material eine jeweils festgelegte Anzahl von Verbindungsflächen und verbindungs-freien Flächen im Längenverhältnis 1:3 über bestimmte Längenabschnitte, jeweils auf der Vorder- und auf der Rückseite geschaffen werden, wobei die absolute Zahl der Verbindungsflächen und verbindungs-freien Flächen auf beiden Seiten nicht identisch sein muß. Anschließend wird 2. mit geeigneten Mitteln kontinuierlich eine plissé-artige Faltung im Bereich von Anfang bzw. Ende aller Längenabschnitte derart erreicht, daß bei größtmöglicher flächiger Deckung aller Längenabschnitte deren mit Verbindungsflächen und verbindungs-freien Flächen

BEST AVAILABLE COPY

130046/0341

04.07.80

3017573

NACHGEREICHT

- 2-3 -

ausgestatteten Seiten den unbearbeiteten Seiten der jeweils folgenden Längenabschnitte zugeordnet werden, und daß dabei alle Verbindungsflächen eines Längenabschnitts jeweils mittig zu den Projektionen der verbindungsfreien Flächen auf die unbearbeitete Seite des jeweils folgenden Längenabschnitts zu liegen kommen. Anschließend wird 3. mit geeigneten Mitteln eine innige Verbindung von Verbindungsflächen mit den entsprechend zugeordneten Flächen der unbearbeiteten Seiten erreicht. Abschließend werden 4. die Faltungsstellen in geeigneter Weise entfernt, vorzugsweise abgeschnitten.

Die entgültige Honigwabenstruktur entsteht dann durch Druck in Längsrichtung und/oder Zug auf das oben beschriebene Produkt.

Ein wesentlicher Vorteil dieses Verfahrens ist neben der Ersparnis des Lagerraumbedarfs auch dessen Automatisierbarkeit. Mit diesem Verfahren sind in Abhängigkeit von Druck und Zug auf das Herstellungsprodukt und dem verwendeten Material neben der Honigwabenstruktur auch weitere Strukturen, z.B. Rechteck- und Dreieckstrukturen erhältlich. Bei geeigneter Materialwahl sind zudem diese Strukturen reversibel in ihre Ausgangsform rückführbar.

In der Abbildung sind die vier Schritte des Herstellungsverfahrens schematisch wiedergegeben:

Schritt 1 zeigt die Schaffung von Verbindungsflächen (Vbflä.) und verbindungsfreien Flächen (vb. freie Flä.) im Längenverhältnis 1:3 über einen bestimmten Längenabschnitt (L) jeweils abwechselnd auf der Vorder- und der Rückseite während des kontinuierlichen Transports -durch die Richtungspfeile symbolisiert- von spanlosformbaren, vorzugsweise in Rollenform vorliegenden Material.

Schritt 2 gibt die plissé-artige Faltung (plisséFalt.) im Bereich von Anfang bzw. Ende aller Längenabschnitte bei größtmöglicher Deckung der Längenabschnitte und entsprechender Zuordnung wieder: die Verbindungsflächen liegen jeweils mittig zu den Projektionen der verbindungsfreien Flächen auf die unbearbeitete Seite des jeweils folgenden Längenabschnitts..

Schritt 3 und 4 zeigen die Erstellung einer innigen Verbindung

130046/0344

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY

3017573

**NACHGEREICHT**

- 7 - 4 -

(inn. Verb.) zwischen Verbindungsflächen und zugeordneten Flächen der unbearbeiteten Seiten und das Entfernen der Faltungsstellen (entf. d. Faltg.stellen).  
Durch Druck in Längsrichtung und/oder Zug in Querrichtung auf das Herstellungsprodukt entsteht die verwendungsfähige Honigwabenstruktur.

**BEST AVAILABLE COPY**

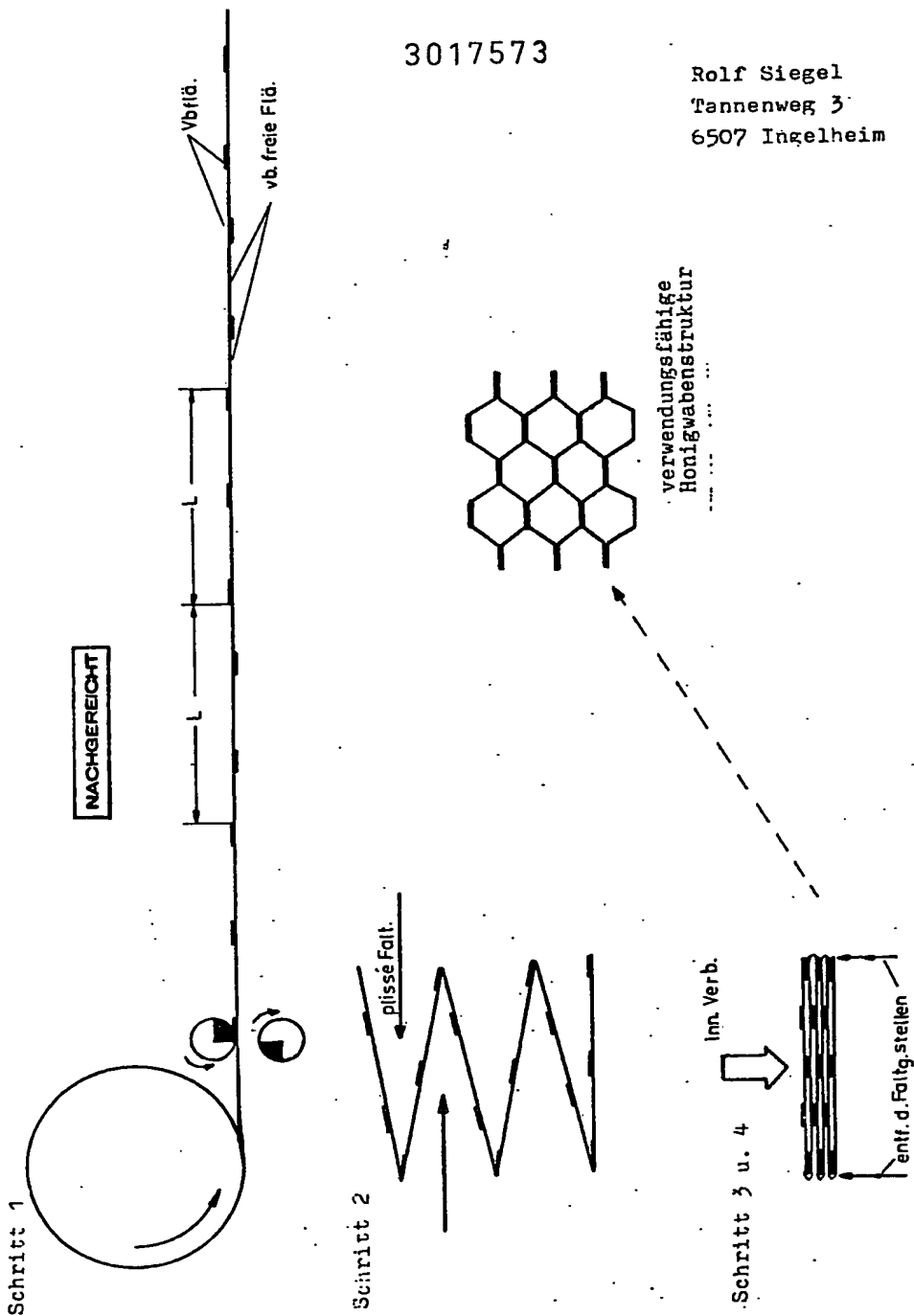
130046/0341

- 5 -

Nummer: 30 17 573  
 Int. Cl.<sup>3</sup>: B 31 D 3/02  
 Anmeldetag: 8. Mai 1980  
 Offenlegungstag: 12. November 1981

3017573

Rolf Siegel  
 Tannenweg 3  
 6507 Ingelheim



130046/0341

BEST AVAILABLE COPY